



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

I IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA		SIGLA	CRÉDITOS		
NOMBRE ASIGNATURA					
HISTORIA DE LA FÍSICA		FIS 1113	2		
DURACIÓN	HORAS PEDAGÓGICAS DE DEDICACIÓN SEMANAL				
	CÁTEDRA	ESTUDIO PERSONAL	LABORATORIO	AYUDANTÍA	TALLER
UN SEMESTRE	2	4			
NÚMERO Y AÑO DECRETO	CARRERA			CARÁCTER ASIGNATURA	
75/2015	LICENCIATURA EN FÍSICA MENCIÓN EN ASTRONOMÍA			OBLIGATORIA	
73/2015	LICENCIATURA EN FÍSICA				
PERÍODO	PRE-REQUISITOS	ÁREA CURRICULAR			
SEMESTRE 1	NO HAY	DISCIPLINAR			

### II DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL CURRÍCULO

ESTA ASIGNATURA ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO, CON PERFIL TEÓRICO. PRETENDE QUE EL ESTUDIANTE SE INICIE EN LA COMPRENSIÓN DE LA HISTORIA DE LA FÍSICA, A TRAVÉS DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LOS CONCEPTOS BÁSICOS QUE LA FORMAN, DESDE LOS GRIEGOS HASTA LOS FÍSICOS Y MATEMÁTICOS DEL SIGLO XIX.

ESTA ASIGNATURA SE DICTA EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA CARRERA Y PERTENECE AL ÁREA DE FORMACIÓN DISCIPLINAR CON EJE EN EL DESARROLLO DE LA HISTORICIDAD DE LA FÍSICA Y LA FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS. POR TRATARSE DE UN CURSO DE PRIMER SEMESTRE DESARROLLA COMPETENCIAS A NIVEL INTRODUCTORIO. ASIMISMO, SE DESARROLLAN EN UN NIVEL BÁSICO LAS HABILIDADES PROPIAS DEL QUEHACER CIENTÍFICO Y COMPRENDE CÓMO SE DESARROLLA ESTE TIPO DE CONOCIMIENTO.

LA ASIGNATURA RESPONDE AL PERFIL DE EGRESO DESARROLLANDO DE MANERA BÁSICA, MEDIA O AVANZADA LAS SIGUIENTES COMPETENCIAS:

	COMPETENCIAS GENÉRICAS DE FORMACIÓN FUNDAMENTAL	B	M	A
1	PRESENTA EN SU QUEHACER UNA ACTITUD ÉTICA Y DE RESPONSABILIDAD SOCIAL, SALVAGUARDANDO LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS Y LA COMUNIDAD DENTRO DE LAS EXIGENCIAS DE LA VERDAD Y EL BIEN COMÚN HACIENDO SUYO EL SELLO PROPIO DE ESTA UNIVERSIDAD	X		
2	SE COMUNICA EN FORMA CLARA Y PRECISA, TANTO EN LENGUAJE ORAL COMO ESCRITO EN IDIOMA ESPAÑOL.			X
3	LEE Y COMPRENDE TEXTOS ESCRITOS EN IDIOMA INGLÉS PARA ANALIZAR DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LA DISCIPLINA			
4	INCORPORA EN SU QUEHACER EL TRABAJO COLABORATIVO PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE SU ENTORNO.			
5	UTILIZA EFICAZ Y RESPONSABLEMENTE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN CON FINES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA			
	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES	B	M	A



## II DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL CURRÍCULO

6	COMPRENDE LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA FÍSICA Y LOS APLICA EN EL ESTUDIO DE LOS FENÓMENOS PRESENTES EN LA NATURALEZA.	X		
7	ESTUDIA LOS FENÓMENOS FÍSICOS MEDIANTE: LA OBSERVACIÓN, LA CAPACIDAD DE ABSTRACCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES DEL FENÓMENO, LA PROPOSICIÓN DE HIPÓTESIS, LA VALIDACIÓN EMPLEANDO TÉCNICAS EXPERIMENTALES, EL ANÁLISIS, LA SÍNTESIS, LA EVALUACIÓN Y LA INTEGRACIÓN.	X		
8A	POSEE CONOCIMIENTOS EN DIVERSOS CAMPOS DE LA DISCIPLINA: MECÁNICA, ELECTRODINÁMICA, TERMODINÁMICA, FÍSICA ESTADÍSTICA, FÍSICA CUÁNTICA E HISTORIA DE LA FÍSICA. ASIMISMO, DESARROLLA HABILIDADES EN ALGUNAS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL INSTITUTO: COSMOLOGÍA, GRAVITACIÓN, DINÁMICA NO LINEAL, SISTEMAS GRANULARES U ÓPTICA.			
8B	POSEE CONOCIMIENTOS EN DIVERSOS CAMPOS DE LA DISCIPLINA EN FÍSICA: MECÁNICA, ELECTRODINÁMICA, TERMODINÁMICA, FÍSICA ESTADÍSTICA, FÍSICA CUÁNTICA, HISTORIA DE LA FÍSICA Y CONOCIMIENTOS PROPIOS DE SU ÁREA: ASTRONOMÍA, ASTROFÍSICA E INSTRUMENTACIÓN ASTRONÓMICA.			
9	UTILIZA HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA RESOLVER PROBLEMAS CIENTÍFICOS MEDIANTE PROGRAMAS DE ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN NUMÉRICA, Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO. ASIMISMO, POSEE LA CAPACIDAD DE DESARROLLAR NUEVOS PROGRAMAS USANDO LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.			
10	COMPRENDE Y MANEJA INSTRUMENTAL CIENTÍFICO.			
11	POSEE CAPACIDAD DE BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA, ASÍ COMO DE CUALQUIER FUENTE DE INFORMACIÓN RELEVANTE.			
12	TRABAJA CON AUTONOMÍA Y ASUME, CUANDO CORRESPONDA, RESPONSABILIDADES EN LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN GUIADA.			
13	EXPONE Y COMUNICA RESULTADOS CIENTÍFICOS EN FORMA CLARA ANTE PÚBLICO GENERAL O ESPECIALIZADO PARA UNA ADECUADA DIFUSIÓN DE SU INVESTIGACIÓN.			
14	SE INVOLUCRA EN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO PARA PROMOVER LA CULTURA CIENTÍFICA EN LA SOCIEDAD			

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES EN EL DESARROLLO DE ESTA ASIGNATURA, SON LOS SIGUIENTES:

- CONOCE EL TRABAJO CIENTÍFICO DE DIVERSOS PERSONAJES DEL PERÍODO HISTÓRICO CONSIDERADO
- RECONOCE LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO HISTÓRICO PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA Y EL PROGRESO DEL PENSAMIENTO HUMANO
- ANALIZA LOS TEXTOS HISTÓRICOS DE LOS AUTORES SELECCIONADOS
- ANALIZA LA OBRA DE LOS DIVERSOS AUTORES ESTUDIADOS Y TRANSFIERE LOS CONCEPTOS PERTINENTES AL RESTO DE



### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

LAS DISCIPLINAS.

- RECONOCE LA IMPORTANCIA QUE TIENEN, EN EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO HUMANO, LOS DIVERSOS PERSONAJES ESTUDIADOS.

### CONTENIDOS O UNIDADES DE APRENDIZAJE

EL CURSO CONSIDERA, EN PRIMER TÉRMINO, LA FÍSICA DEL SIGLO XVII, ÉPOCA DURANTE LA CUAL TOMÓ FORMA LO QUE SE HA DENOMINADO “LA NUEVA FÍSICA”. ESTA DENOMINACIÓN SE REFIERE A LA RELACIÓN QUE SE ESTABLECIÓ ENTRE LA MATEMÁTICA Y LA FÍSICA, ENTRE EL LENGUAJE MATEMÁTICO Y EL ESTUDIO DE LA MATEMÁTICA. POR ELLO LOS AUTORES ESTUDIADOS SON COPÉRNICO, KEPLER, GALILEO Y NEWTON. EN PARTICULAR SE ATIENDE A LA OBRA DE ESTOS DOS ÚLTIMOS AUTORES. A GRANDES RASGOS EL ESTUDIANTE:

(1) HA DE CONOCER EL DESARROLLO DE LA FÍSICA EN DICHO PERÍODO

(2) DEBE ANALIZAR LOS SIGUIENTES TEXTOS:

- GALILEO GALILEI; “CONSIDERACIONES Y DEMOSTRACIONES SOBRE DOS NUEVAS CIENCIAS” JORNADA TERCERA.
- ISAAC NEWTON; “PRINCIPIOS MATEMÁTICOS DE LA FILOSOFÍA NATURAL” DEFINICIONES Y AXIOMAS, LECCIÓN II

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

EN ESTA ASIGNATURA SOBRE LA HISTORIA DE LA FÍSICA, LOS ESTUDIANTES REALIZAN PRESENTACIONES, PRINCIPALMENTE EN POWERPOINT, SOBRE LA VIDA Y EL TRABAJO DE CIENTÍFICOS DEL PERÍODO HISTÓRICO CONTEMPLADO EN EL CURSO, PROVOCANDO LA PARTICIPACIÓN REFLEXIVA DEL RESTO DE SUS COMPAÑEROS. EVENTUALMENTE, Y EN LA MEDIDA DE LAS POSIBILIDADES, LOS ESTUDIANTES PUEDEN HACER DEMOSTRACIONES EXPERIMENTALES ANÁLOGAS A LAS DESARROLLADAS POR LOS PERSONAJES.

1. REALIZACIÓN DE LECTURAS Y DISCUSIONES SOBRE LOS TEMAS PROPUESTOS.
2. REFLEXIÓN PARTICIPATIVA EN BASE A EXPOSICIONES Y ENSAYOS SOBRE LOS DIFERENTES AUTORES.
3. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LOS AUTORES Y SUS APORTES A LA HISTORIA DE LAS CIENCIAS

### EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DADO EL CARÁCTER TEÓRICO DE LA ASIGNATURA, LA EVALUACIÓN CONTEMPLA TODOS LOS MOMENTOS, ES DECIR: EVALUACIÓN INICIAL O DIAGNÓSTICA; EVALUACIÓN DE PROCESO Y DE PRODUCTO. LAS TAREAS, TRABAJOS Y PRESENTACIONES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES, DAN LUGAR A LAS CALIFICACIONES DE PROCESO Y PRODUCTO, QUE SIRVEN DE RESPALDO PARA COMPROBAR Y EVIDENCIAR LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO, EN TANTO DESARROLLO Y LOGRO DE LAS COMPETENCIAS ASUMIDAS.

EVALUACIÓN	PORCENTAJE
CONTROL 1 DE CONTENIDOS O CONSTRUCCIÓN DE UN ENSAYO SOBRE LAS LECTURAS PROPUESTAS	30%
CONTROL 2 DE CONTENIDOS O CONSTRUCCIÓN DE UN ENSAYO SOBRE LAS LECTURAS PROPUESTAS	30%
REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, INDIVIDUALES Y/O GRUPALES	20%
EXPOSICIONES ORALES TANTO INDIVIDUALES COMO GRUPALES	20%

LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, ASÍ COMO LOS PORCENTAJES, PUEDEN SER MODIFICADOS POR EL PROFESOR, INFORMANDO AL INICIO DEL CURSO.



## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

### 1. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- ARCHIMEDES, HEATH T. (TL) (2002), THE WORKS OF ARCHIMEDES. DOVER PUBLICATIONS.

## VERSIÓN DEL PROGRAMA

RESPONSABLE(S)	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA APROBACIÓN
IOMMI G.	ENERO 2016	05-10-2017